NR 5

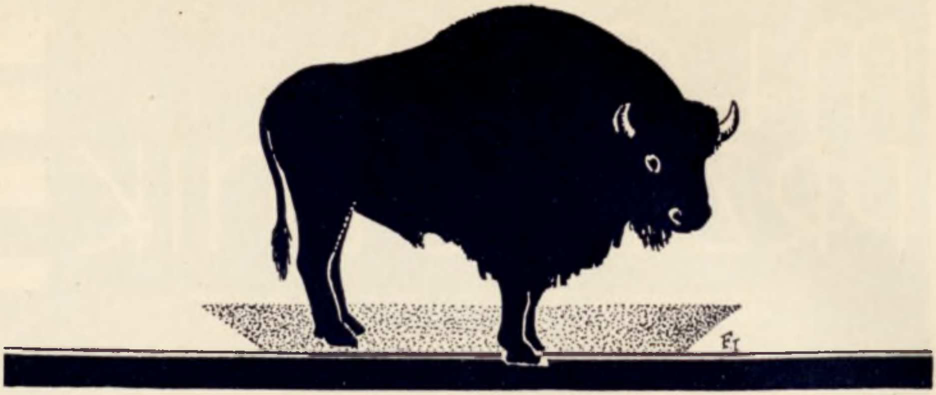
MŁODY PRZYRODNIK



ROK II

1939

STYCZEŃ



SPIS TREŚCI NUMERU 5

MŁODY PRZYRODNIK REDAGOWANY JEST Z POLECENIA I POD OPIEKĄ LIGI OCHRONY PRZYRODY PRZEZ DOC. DRA SOKOŁOWSKIEGO J. PRZY WSPÓŁUDZIALE KOMITETU REDAKCYJNEGO, KTÓREGO SKŁAD STANOWIĄ PP.: JAXA BYKOWSKI L. POZNAŃ — DYAKOWSKI B. KRAKÓW — GAYÓWNA D. WARSZAWA — GĄSIOROWSKA Z. WARSZAWA — HRYNIEWIECKI B. WARSZAWA — JAKUBSKI A. POZNAŃ — JARMULSKI E. PRZEMYŚLANY — SIMM K. POZNAŃ — SZAFER WŁ. KRAKÓW — SZAFRANÓWNA H. INOWROCŁAW — WIERDAK SZ. LWÓW — WODZICZKO A. POZNAŃ.

ADRES REDAKTORA: POZNAŃ, UL. SŁONECZNA 20, m. 2.

OKŁADKA: „Z OKOLIC SZAMOCINA" FOT. PREUSS

Warunki prenumeraty „Młodego Przyrodnika": Prenumerata wynosi w osobnym abonamencie 4,— zł rocznie, 2,20 półrocznie. Przy zbiorowej prenumeracie (pod wspólną opaską) cena zniżona: od 10 egz. — po 3,60 zł rocznie, po 2,— półrocznie; od 20 egz. — po 3,20 rocznie, po 1,80 zł półrocznie. Oddzielny zeszyt kosztuje 50 gr.

Adres Administracji: Poznań, Al. Marcinkowskiego 22. Telefon 2241
Konto pocztowego obrotu rozrachunkowego: Poznań III. nr 032.

ROZPOWSZECHNIAJCIE „MŁODEGO PRZYRODNIKA"! ABONUJCIE ZBIOROWO

MŁODY PRZYRODNIK
CZASOPISMO DLA MŁODZIEŻY

ROK II POZNAŃ, STYCZEŃ 1939 NR 5

JAK ZIMUJĄ OWADY?

Owady są najliczniejszą gromadą państwa zwierzęcego, gdyż opisano ich dotąd prawie 400 000 gatunków. Mogłoby się więc wydawać, że znamy już wszystkie owady zamieszkujące naszą ziemię. Tymczasem nadal odkrywają uczeni coraz to nowe gatunki nie tylko w dalekich, egzotycznych krainach, dokąd rzadko udaje się dotrzeć przyrodnikom, ale również w Europie, której zwierzęta i rośliny są przecież od dawien dawna przedmiotem szczegółowych badań.

Owady spotykamy na każdym kroku. Różnobarwne, brzęczące ich roje unoszą się w pogodne dni nad ukwieconymi polami i łąkami, znajdujemy je w cienistych wnętrzach lasów, na brzegach wód i w samej wodzie, a wiele z nich wciska się nawet do mieszkań ludzkich,

To nadzwyczajne bogactwo świata owadów, dotyczące zarówno ilości rozmaitych form jak też liczebności osobników, ogranicza się atoli przede wszystkim do ciepłego okresu wiosennego i letniego. Pod jesień, kiedy chłody stają się coraz dokuczliwsze i kiedy stopniowo cała przyroda gotuje się do długiego snu zimowego, zmniejsza się z każdym dniem ilość owadów. Z chwi-



Ryc. 2. Paź królowej. Fot. autor.



Rys. 1. 1 — poczwarka bielinka, 2 — poczwarka zawisaka.

lą zaś, gdy nastaną mrozy a ziemię okryje biały, puszysty całun śnieżny, nie spotykamy ich prawie zupełnie. Nasuwa się więc pytanie, w jaki sposób spędzają owady zimę, jak dają sobie radę z zabójczym mrozem oraz brakiem pokarmów i skąd biorą się znowu na wiosnę, gdy cieplej słonko przygrzeje, budząc rośliny i zwierzęta do nowego życia.

Otóż owady mogą zimować we wszystkich stadiach rozwojowych, to znaczy jako jajka, gąsienice, względ-

nie larwy, poczwarki lub wreszcie formy doskonałe. I tak na przykład ze środkowo-europejskich motyli, które należą do najlepiej zbadanych rzędów owadów, zimuje, według zestawienia jednego z entomologów, to jest przyrodników poświęcających się specjalnie badaniu owadów, 3,4% jako jajka, 66,9% jako gąsienice, 28,2% jako poczwarki i 1,5% jako owady doskonałe. Zaznaczyć przy tym wypada, że każdy gatunek zimuje z reguły zawsze w tym samym stadium rozwojowym, że jednak pomiędzy poszczególnymi rodzajami a niekiedy pomiędzy spokrewnionymi gatunkami jednego i tego samego rodzaju istnieją pod tym względem różnice.

Zimujące jajeczka owadów znajdujemy przeważnie ukryte w szczelinach kory lub w ziemi, niekiedy specjalnie zabezpieczone przed zimnem i różnymi wrogami. Z krajowych motyli brudnica nieparka (Lymantria dispar), groźny szkodnik drzew liściastych, składa jajeczka na korze drzew, wydzielając równocześnie lepką, śluzowatą masę, do której przylepiają się delikatne włoski ze spodniej strony odwłoka samicy. Tworzą one doskonałą ochronę dla jajeczek, gdyż nawet sikorki, przeszukujące każdą szczelinę, każdy załom kory, nie mogą się do nich dostać.



Ryc. 4. Gąsienica zmrocznika wilczomleczka. Fot autor



Ryc. 3. Zimująca samiczka rusałki wierzbowca. Fot. autor.

Do motyli, zimujących jako gąsienice, które jak wynika z przytoczonego zestawienia, są w naszej faunie szczególnie licznie reprezentowane, należy na przykład rozpowszechniona w borach sosnowych barczatka sosnówka (Dendrolimus pini). Na zimę gąsienice schodzą przeważnie z drzew i krzewów, zagrzebując się w ziemi lub pod opadłymi liśćmi, a rzadziej kryją się towarzysko w sporządzonych przez siebie oprzędach, przyczepionych do gałęzi (np. kuprówka rudnica, Euproctis chrysorrhoea).

Motylami, zimującymi w postaci poczwarki, są m. i. powszechnie znany bielinek kapustnik (Pieris brassicae) (rys. 1), piękny paź królowej (Papilio machaon) (rys. 2) oraz większość zawisaków (rys. 1). Duże, jaskrawo ubarwione gąsienice zawisaków posiadają na przedostatnim pierścieniu charakterystyczny „róg" (fot. 4). Poczwarki pierwszych dwu motyli są bardzo mało wrażliwe na niskie temperatury i przepędzają zimę przyczepione do roślin, płotów, murów itp. Gąsienice zawisaków natomiast przed przepoczwarcze-

niem zakopują się w ziemi i niekiedy otaczają oprzędem.

U motyli zimujących jako owady doskonałe, nielicznych w naszej faunie, samczyki giną przeważnie jesienią, a przy życiu pozostają tylko samiczki. Należą tu np. żółty latolistek cytrynek (Gonopteryx rhammi), zimujący pod opadłymi liśćmi, oraz różne rusałki (rys. 3), rywalizujące doborem barw z najpiękniejszymi motylami krajów tropikalnych. Rusałki spędzają zimę w dziuplach drzew, w piwnicach, na strychach zabudowań i w tym podobnych miejscach. Gatunki ostatnio wymienionej grupy są motylami spotykanymi już w pierwszych ciepłych i słonecznych dniach budzącej się wiosny.

Te owady, których cykl rozwojowy trwa kilka lat, zimują przeważnie pod dwiema postaciami. Wypadek taki zachodzi np. u chrabąszcza majowego (Melolontha melolontha), spędzającego trzy pierwsze zimy jako larwa a czwartą jako owad doskonały.

Ramy krótkiego artykułu są oczywiście zbyt ciasne, żeby podać chociaż krótkie wiadomości dotyczące sposobu zimowania naszych najpospolitszych owadów. Z konieczności więc ograniczyłem się do niewielu przykładów, zaczerpniętych przeważnie spomiędzy motyli, omawiając ciekawe to zjawisko tylko w najogólniejszych zarysach.

Jarosław Urbański.

CZYM ŻYJE ZWIERZYNA W ZIMIE?

„Jaka szkoda, że to już ostatni! — westchnął szarak z głębi swego zajęczego serca, siedząc na ośnieżonym skraju lasu i chrupiąc pęd młodego jaworu — teraz to już do końca zimy trzeba będzie wpychać w siebie same jagodziny i raz po raz dla urozmaicenia trochę niesmacznego wrzosu — byle przetrwać".

Istotnie, niebogato przedstawia się na ogół stół zimowy zwierzyny. Kiedyś było inaczej. Znaczne połacie kraju pokrywały puszcze nie-



Ryc. 5. Sarny zjadają siano zawieszone na pniach.

tknięte stopą ludzką. Rosły w nich zgodnie obok siebie dęby i buki, klony i jawory, śmigłe świerki walczyły o miejsce z strzelistymi modrzewiami, graby i lipy daremnie wysilały się, by wzrostem dorównać tamtym drzewom, wiązy i jesiony przeplatały się z brzozami i białodrzewiami; słowem, współżyły z sobą różne drzewa, krzewy i rośliny przyziemne. Olbrzymy drzewa-starce, hojnie szafując nasionami, dbały o ciągłość istnienia puszczy i z chwilą gdy z hukiem waliły się pod naporem wichrów lub pod brzemieniem lat, nagromadzona pod nimi młodzież wrastała na wyścigi w powstałe luki. Na zasadzie odwiecznych praw natury panowała niezmącona harmonia w tym zbiorowisku roślinnym, składającym się z przeróżnych gatunków w różnych klasach wieku.



Ryc. 6. Zając i bażant w zimie.



Ryc. 7. Dziki wychodzą w nocy na pola.

W środowisku takim wiodła zwierzyna roślinożerna błogi żywot. Na polankach miała do syta soczystych traw i innych roślin przyziemnych, a poza tym wszędzie mogła sobie bezkarnie ogryzać krzewy i pędy młodych drzew oraz chrupać pożywne nasiona, jak żołędzie, bukiew i inne. Stół był suto zastawiony przez cały rok.

Lecz czasy się zmieniły. Liczebnie wzrastająca ludność wymagała coraz to dalszych obszarów dla uprawy rolnej. Cofały się puszcze, a wraz z nimi zwierzyna, której pewne gatunki potrzebowały długiej przestrzeni czasu, by przystosować się do nowych, przez człowieka stworzonych warunków życiowych. Niektóre — jak tur — wyginęły zupełnie, inne — jak żubr i łoś — tylko dzięki specjalnej opiece człowieka utrzymały się przy życiu w nielicznych egzemplarzach. Wreszcie niektóre gatunki przystosowały się zupełnie do życia na polach i łąkach. Do takich należą częściowo sarny i zające. Przeważnie jednakże zwierzyna roślinożerna mniej lub więcej skazana jest na las, będący podstawą jej bytu. Tak bowiem jeleń, dzik, sarna, zając i królik korzystają z dobrodziejstw pól, dostarczających pożywienie przeważnie w porze letniej, powracają jednakże albo na



Ryc. 8. Głodne sarny zbliżają się do chat.

noc do lasu albo w niektórych porach roku zupełnie w nim pozostają.

Ale nie tylko przestrzennie zmniejszył się obszar dawniejszych puszcz — zmieniła się zasadniczo struktura lasów. Tu i owdzie odczuwano brak drewna i by mu zapobiec zaczęto uprawiać lasy jednogatunkowe i jednowiekowe, przeważnie sosnowe. Znikła różnorodność gatunków drzew i krzewów oraz mieszanina ich wieku, natomiast powstały niegościnne i monotonne zagajenia i drągowiny.

Znikła też możność różnorodnego odżywiania się zwierzyny. Pozostały przeważnie jagodziny i wrzos raz po raz trochę krzewów — i na tym koniec. Dobrze jeszcze, gdy nia ma śniegu, lub jest on miękki, tak że zwierzyna bez trudu może sobie odgrzebać pożywienie — biada natomiast, gdy gleba pokryta jest szklistą powłoką lodu, powodującą okaleczenia nóg i uniemożliwiającą dotarcie do przyziemnego pożywienia. Wówczas głód daje się we znaki, wycieńczenie organizmu powoduje większą jego podatność na różne choroby, zimno staje się dotkliwsze i w rezultacie znaczna część zwierzyny ginie z wycieńczenia lub pada ofiarą drapieżników i wałęsających się psów oraz najgorszego wroga, jakim jest człowiek-kłusownik.

W tych warunkach dbali o zwierzynę hodowcy starają się jej pomóc i zaradzić złemu w drodze sztucznego odżywiania. A zatem wykładają oni różnego rodzaju paszę mającą zastąpić pokarm naturalny, wyrugowany wskutek wadliwej gospodarki człowieka. Rolę tę spełniają lizawki, zawierające fosforan wapna w formie przyswajalnej dla organizmu i ważnej dla budowy kośćca, dalej pościnane latem i przesuszone, ulistnione pędy osiki, topoli itd., wreszcie siano łąkowe, snopki niewymłóconego owsa, marchew, buraki, żołę-

dzie, kasztany itd. Poza tym obsiewa się specjalne poletka roślinami chętnie spożywanymi przez zwierzynę, jak bulwami, lucerną, koniczyną, zimową kapustą, słodkim łubinem itd. Zasadą jest przy tym, by karmę bądź to w paśnikach, bądź też na poletkach nie nagromadzić na jednym miejscu, lecz przeciwnie, starać się porozdzielać ją w mniejszych dawkach na większej przestrzeni. Unika się w ten sposób zbytniego nagromadzenia zwierzyny i przeciwdziała najskuteczniej możliwości krzywdzenia jednostek słabszych przez silniejsze, odpędzające je od korytka. Poza tym przez podział przestrzenny, wywołujący konieczność dalekiego chodzenia, unika się ociężałości zwierzyny, która nie mogąc w tych warunkach najeść się dosyta na jednym miejscu, musi chodzić i zachowuje tym samym sprawność fizyczną, będącą podstawą zdrowia.

Zdawać by się mogło, że w kniejach w ten sposób zaopatrzonych zwierzynie nic więcej nie potrzeba.



Ryc. 9. Psy zagryzają osłabioną z głodu sarnę.



Ryc. 10. Jeleń w zimie.

Tak jednakże nie jest. Niech tylko bowiem wiatr lub śnieg zegnie lub złamie jakieś drzewko, a już jelenie, sarny, zające itd. na wyścigi ogryzają cienką korę z górnych części pnia oraz zjadają całkowicie młode pędy. Uwidocznia nam to, jak niedoskonałe jest naśladownictwo natury przez człowieka. Istotnie dowodzi tego zwierzyna na każdym kroku, czy to odwiedzając pola, czy to ogryzając korę drzew stojących. Nie na tym koniec: przez cały rok skupia się zwierzyna na uprawach leśnych i w ich pobliżu, gdyż tam jedynie jako na powierzchniach doznających pełnego nasłonecznienia, znajduje się większe urozmaicenie w postaci różnych traw, chwastów itd. Rzecz zrozumiała, że źle na tym wychodzą różne siewki i sadzonki umyślnie wprowadzone przez człowieka, gdyż zwierzyna nie zna jego intencyj i niszczy młode dąbki czy sosenki na równi z chwastami.



Ryc. 11. Para łosi.

Zwierzyna na ogół niedobrze się czuje w warunkach jej narzuconych przez człowieka. Jaka na to rada? Bardzo prosta. Starajmy się wprowadzać w lesie uprawy mieszane iglasto-liściaste, lepiej siejmy, aniżeli sadźmy, gdyż w ten sposób produkujemy większą ilość drzewek, z których część bez szkody może pozjadać zwierzyna; zadajmy sobie trud, by na wolnych miejscach, nad drogami, rowami, na miedzach itp. zasiać ze zjadanych owoców wybierane pestki gruszy, śliw, czereśni itd., a doczekamy się zadowolenia, że oko nasze radować się będzie widokiem sytej i zdrowej zwierzyny.

Inż. W. Szczerbiński

MATUZALEMY WŚRÓD DRZEW W CZERNIEJEWIE POD GNIEZNEM

Są zwierzęta, które żyją tylko parę godzin. Człowiek osiąga rzadko ponad 100 lat. Są jednak istoty żywe, które zdają się nie podlegać szybkiemu tempu życia. Dziś zajmiemy się tylko takimi okazami spośród roślin.

Nie wiem, czy wszyscy czytelnicy widzieli stare, kolosalne dęby, dorastające trzydziestuparu metrów wysokości, a w obwodzie do kilkunastu metrów. Wiek ich oceniają różnie od 500—2000 lat. Zdaje się jednak, że cyfra pierwsza jest bliższa rzeczywistości. W Czerniejewie koło Gniezna rośnie taki staruszek o obwodzie 6,03 m. W Rogalinie zaś podobno ma koło 10 m obwodu. Dąb rogaliński na pewno żyje więcej niż 500 lat.

Jednakże nie tylko dęby dorastają dużych rozmiarów. Są i stare wiązy bardzo pokaźne, lecz te nie mogą pochwalić się tak długim wiekiem. Taki staruszek spośród wiązów rośnie w lasach czerniejewskich na miejscu, gdzie dawniej stała chata leśniczego. Wiąz ten, wypróchniały w środku, służy za mieszkanie sowom i nietoperzom. Obecnie las go otacza, lecz pamięta on weselsze czasy. Ten, co go sadził już dawno nie żyje, a wiąz stoi, co wiosnę odmładza się i szumi zawsze jednakowo. Obecnie obwód jego osiągnął 3,78 m, ale też kończy się jego żywot, bo przyrost ustał zupełnie.



Ryc. 12. Najgrubszy dąb w lasach Czerniejewa. Fot. autor.

Łatwo pomylić się czasem co do wieku, oglądając grube i stare drzewa, bo są niektóre łatwo i szybko grubiejące, np. topole, platany, świerki.

Pokaźny taki świerk, uważany za największy w Wielkopolsce, rośnie w parku pałacowym w Czerniejewie. Ma on w obwodzie 3,03 m, lecz jest znacznie młodszy od wyżej opisanego wiąza i dębów. Wątpliwe, czy ma nawet 100 lat wieku. Rośnie zaś na bardzo dobrej glebie, wody ma dosyć, bo obok jest staw i struga, więc mimo że rośnie poza swym naturalnym zasięgiem, rozwija się bardzo szybko i silnie.

Zdaje się jednak, że niedługo ustanie w przyroście i zacznie umierać, świerki bowiem zbyt długo w Wielkopolsce nie żyją.

Warto też wspomnieć o kolosalnym jesionie, który wyrasta w lasach gorańskich koło Czerniejewa. Pień jego osiągnął w obwodzie 4,53 m, jednakże nie jest starszy od świerka.



Ryc. 14. Wiąz w lasach Czerniejewa.



Ryc. 13. Najgrubszy dąb w Rogalinie. Fot. autor.



Ryc. 15. Jeden z dębów rogalińskich



Ryc. 16. Najpotężniejszy świerk wielkopolski w Czerniejewie. Fot. autor.

Wreszcie, gdy ktoś zwiedza park w Czerniejewie, na pewno pominie najstarsze, bo najmniej pokaźne drzewko. Jest nim cis, odmiana



Ryc. 17. Cis „niebieski" w parku w Czerniejewie, obw. 1,52 m. Fot. autor.



Ryc. 18. Najgrubszy jesion w lasach Czerniejewa. Fot. autor.

o ciemno-granatowym odcieniu liści (Taxus baccata v. glauca Carr). Pień tego cisa ma w obwodzie 1,52 m, a wiek jego oceniają na ponad 500 lat. Gatunek ten może dożyć do 2000 lat.

W skali światowej nie jest to rekord, gdyż są drzewa w Ameryce i na wyspach Oceanu Spokojnego, które podobno liczą około 6000 lat, czyli, że pamiętają początki kultury egipskiej.

Dr T. Dominik.

OKRZEMKI I WĘŹLICE NAJPIĘKNIEJSZE GLONY NASZYCH WÓD.

Kiedy w czasie naszych wędrówek wakacyjnych znajdziemy się na brzegu jakiegoś zbiornika wodnego, czy to będzie jezioro, rzeka, potok, czy też małe bajorko lub torfianka, uwagę naszą przyciągają przede wszystkim rośliny kwiatowe. Tworzą one pas oczeretów, jak trzciny, żółte kosaćce i wyniosłe pałki wodne, lub też rozkładające na powierzchni wody swe piękne liście i kwiaty grzybienie i grążele. Nie zdajemy sobie wówczas sprawy, że w wodach tych, ba nawet w zwykłej kałuży, żyje drugi, odrębny świat złożony z bardzo drobnych organizmów zarówno zwierzęcych jak i roślinnych, niedostrzegalnych dla oka nie uzbrojonego w szkła silnie powiększające.

Są to glony, czyli wodorosty, i całe mnóstwo różnych zwierzątek, zamieszkujących bądź dno zbiornika wodnego, bądź też unoszących się swobodnie w wodzie jako tak zwany plankton.

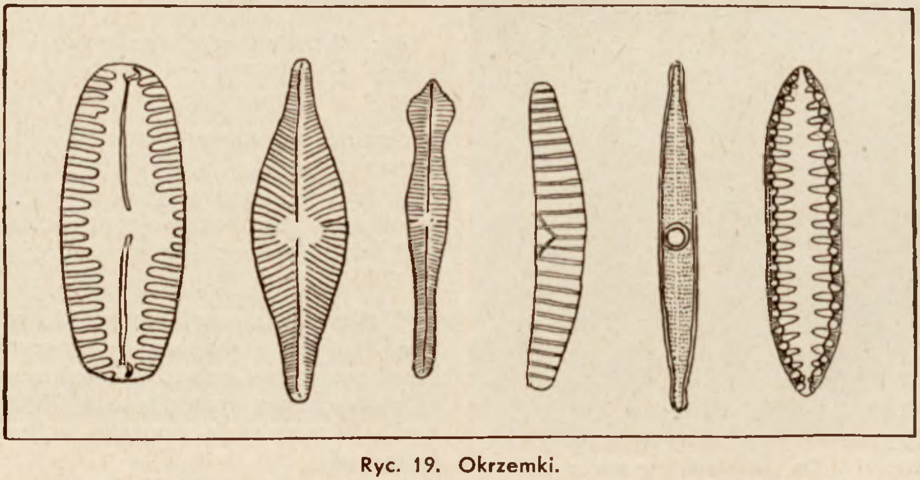
Chcąc się tym istotom przyjrzeć, musimy je najpierw wyłowić. Czynimy to przy pomocy specjalnej siatki z gęstej tkaniny zwanej gazą młynarską, która pozwala na wydobycie nawet bardzo drobnych żyjątek. Kiedy jednak nie rozporządzamy taką siatką, możemy po prostu nabrać trochę wody do zwykłego słoika, by potem zbadać ją pod mikroskopem.

Obraz, jaki tam ujrzymy, będzie niezwykle urozmaicony. Niekiedy glony występują w wodzie w tak wielkiej ilości, że zabarwiają powierzchnię jej na kolor sino-zielony, brunatny lub czerwony, tworząc tak zwane „zakwity".

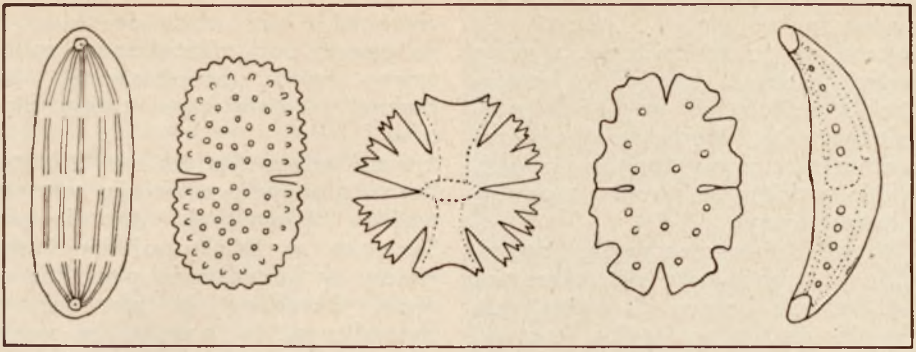
Z glonów, które zobaczymy w mikroskopie, zainteresują nas najbardziej te gatunki, które odznaczają się szczególnie pięknym kształtem lub oryginalną rzeźbą swych komórek. Będą to na pewno dwie grupy glonów jednokomórkowych rozpowszechnionych w naszych wodach, a mianowicie okrzemki (Diatomae) i węźlice (Desmidiaceae).

Przyjrzyjmy się im kolejno i poznajmy ich warunki życiowe!

Niewątpliwie najczęstsze w wodach naszych są okrzemki. Spotykamy je zarówno w wodach płynących jak i w różnej wielkości jezio-



Ryc. 19. Okrzemki.



Ryc. 20. Wężlice.

rach; tam właśnie rozwijają się one najlepiej zwłaszcza w jeziorach bogatych w sole mineralne, głównie w węglan wapnia. Wielkie ich bogactwo spotykamy również, jak już zaznaczyłem, w rzekach, np. w Warcie koło Poznania znaleziono 166 gatunków i odmian okrzemek. Żyją one bądź na dnie zbiornika, bądź też unoszą się swobodnie w wodzie.

Okrzemki posiadają bardzo charakterystyczną budowę, wielkość ich komórek waha się od kilku do kilkudziesięciu mikronów (tysiącznych milimetra).

Jak widzimy z załączonych rysunków, komórki ich są najczęściej wydłużone i zbudowane z dwóch symetrycznych części, ściśle ze sobą połączonych. Błona komórkowa okrzemek przepojona jest krzemionką, stąd pochodzi ich nazwa. Na powierzchni błony można pod silnym powiększeniem mikroskopowym zaobserwować charakterystyczną ornamentację w postaci kreseczek lub kropek, występującą wyraźniej po wyprażeniu okrzemek w ogniu, co ułatwia nam odróżnienie poszczególnych rodzajów i gatunków. Ta subtelna ornamentacja okrzemek została wykorzystana dla celów praktycznych, mianowicie używa się ich dla badania ostrości soczewek mikroskopowych.

Nie wszystkie okrzemki żyją w postaci pojedyńczych komórek. Niektóre gatunki tworzą charakterystyczne kolonie rozmaitego kształtu: u jednych gatunków poszczególne komórki przylegają ścianami bocznymi, tworząc jak gdyby długie sznury, inne łączą się jednym końcem, dając obraz gwiazdy lub zygzaku; niekiedy spotykamy kolonie nitkowate.

Warto jeszcze zauważyć, że niektóre gatunki okrzemek są obdarzone zdolnością wykonywania ruchów i mogą pełzać po dnie zbiornika wodnego, jednak mechanizm tego ruchu nie został jeszcze dostatecznie wyjaśniony.

Przyjrzyjmy się teraz przedstawicielom drugiej omawianej tu grupy glonów — wężlicom czyli desmidiom. Już z rysunku widzimy, że komórki ich mają bardzo charakterystyczny kształt: są one zbudowane idealnie symetrycznie i u większości rodzajów przewężone w środku, jak gdyby podzielone na dwie równe połowy. Żyją, podobnie jak okrzemki, przeważnie pojedynczo, a tylko wyjątkowo tworzą nitkowate kolonie. Kształt poszczególnych komórek bywa bardzo rozmaity. Jedne są koliste lub owalne, na powierzchni gładkie, bądź pokryte brodawkami; inne są powycinane płyciej lub głębiej, niektóre

nawet są tak głęboko pocięte, że tworzą jak gdyby gwiazdy. Bywają jednak rodzaje desmidii o komórkach prostych lub wygiętych półksiężycowato, wtedy są one przeważnie nie przewężone w środku, jak to widzimy na rysunku z prawej i lewej strony.

Błona komórkowa wężlic (desmidii) w odróżnieniu od okrzemek jest zawsze bardzo delikatna, nie skamieniała, a w środku komórki dobrze widoczne są ciałka zieleni.

Poza swoją budową różnią się wężlice (desmidie) od okrzemek także warunkami występowania. Unikają one mianowicie wszelkich wód bogatych w sole mineralne, nie spotkamy ich także w morzu. Najlepiej rozwijają się natomiast w niewielkich, odizolowanych od mineralnego podłoża jeziorach torfowiskowych, dołach utworzonych przez wyjęcie torfu lub w wodzie, zbierającej się w zagłębieniach na torfowiskach wysokich i przejściowych, a więc zbudowanych głównie z mchów-torfowców. Wystarczy zatem wziąć garść tych mchów i wycisnąć z nich wodę do słoika, a na pewno pod mikroskopem zobaczymy wielu przedstawicieli tej pięknej i interesującej grupy glonów.

Przykładem jeziora, w którego florze glonów przeważają właśnie wężlice (desmidie), jest jezioro Skrzynka w Wielkopolskim Parku Natury w Ludwikowie pod Poznaniem. Określamy je jako jezioro dystroficzne, to znaczy, że woda jego zawiera mało soli mineralnych, natomiast wiele związków humusowych przenikających do wody z torfowiska otaczającego jezioro.

Tak więc poznaliśmy dwie interesujące grupy glonów jednokomórkowych, odgrywających ważną rolę w życiu naszych wód, a równocześnie mogliśmy na ich przykładzie podziwiać, jak piękna i bogata jest nasza przyroda nawet wtedy, kiedy mamy do czynienia z drobnymi organizmami, dostrzegalnymi dopiero przy użyciu mikroskopu.

Dr Feliks Krawiec

KUBUŚ.

Cisza podczas wschodu słońca...

Na skraju lasu stoi sarna, przy niej skacze maleńkie, cętkowane sarniątko. Bardzo to jeszcze niezgrabne, ale mimo to już dziś pełne wdzięku.

Jakiś ruch w lesie, czy zbyt głośny krzyk ptaka spłoszył sarnę. Wyszła właśnie, by zobaczyć, gdzieby to dziś ułożyć się do spoczynku. W lesie komary i muchy tną niemiłosiernie, a skóra maleństwa jest cieniutka i niewytrzymała na dotkliwe ukąszenia. Pod lasem ciągnął się długi łan zboża. W tym to właśnie łanie zboża postanowiła sarna spędzić cały dzień na odpoczynku.

Już kilka godzin odpoczywała, wtuliwszy głowę między nogi, podczas gdy małe ułożyło swoją w zgięciu kolan matki. Wtem podniosła łeb, nastawiła uszy. Z daleka doszedł ją głos nic dobrego nie wróżący — głos ludzki.

Zboże dojrzało. Grube, ciężkie ziarno zginało kłosy do ziemi. Nastał czas zbiorów. Ludzie z sierpami, kosami wzięli się do żniwowania. Ostro świszczały kosy, rozlegały się głośne śmiechy dziewcząt.

Sarna słuchała długi czas tych głosów. Wreszcie porozumiawszy się z synkiem, któremu kazała zo-

stać, sama wstała i poszła zobaczyć, co się dzieje. Ale wnet ją ludzie dojrzeli i zaczęli gonić.

Uciekła do lasu, wiedząc, że tam znajdzie schronienie. Małe z początku trwożnie rozglądało się na wszystkie strony, potem jednak, znużone oczekiwaniem na matkę, zasnęło.

Żniwiarze zbliżali się. Już jeden z chłopców dojrzał żółtą plamę w zbożu. Zawołał drugiego, ten następnego, aż się zebrała spora gromadka.

Nim małe zdążyło się zorientować, co się stało, już miało skrępowane nóżki. Piskliwym głosem zaczęło się skarżyć.

Chłopcy zabrali cętkowane stworzonko do wsi. Przez kilka dni karmili je mlekiem. Z początku trzeba było napój podawać po palcu, lecz potem koźlątko samo nauczyło się pić z miski.

O złapanym koźlątku dowiedział się nadleśniczy z pobliskich lasów. Zaraz posłał gajowego z policjantem, by maleństwo odebrać.

Co jednak było z nim robić?... Do lasu puścić nie można było, boby i tak matki nie znalazło, a samo by się jeszcze nie wyżywiło. Postanowiono oddać sarniątko pod opiekę gajowego, by je chował w leśniczówce.





Koźlątko prędko przyzwyczaiło się do nowego otoczenia. Poznawało gajowego i jego żonę. Cały dzień leżało ukryte w pokrzywach obok leśniczówki, dopiero głód zmuszał je do wyjścia z ukrycia. Czasem jednak i na wołanie gajowego wychodziło z krzaków i bez lęku podchodziło do człowieka. Najwięcej jednak lubiło syna gajowego, który przynosił w koszyczku różne przysmaki.

Kubuś, tak się bowiem nazywało żył więc sobie spokojnie, dostatnio, o nic się nie troszcząc.

Trwało tak aż do wiosny następnego roku.

Pewnego dnia Kubuś poczuł dziwne swędzenie na głowie. To maleńkie różki, pokryte jeszcze skórą tak swędziły. Zaczął trzeć nimi o drzewa i kamienie, aż wreszcie starł zupełnie pokrywającą skórę. Dumny teraz ze swego oręża, zaczął dla zabawy uderzać rogami we wszystko, co napotkał.

Razu jednego wypadł znienacka z krzaków na córeczkę gajowego, uderzył ją różkami i przewrócił na ziemię. Zabawa ta tak mu się podobała, że od tej pory czekał tylko chwili, kiedy dziecko wyjdzie

z domu. Zaraz się na nie rzucał. A kiedy dziecko upadłszy na ziemię zanosiło się głośnym płaczem, stał nad nim zdziwiony i bohatersko tupał nogą.

Zabawa ta jednak wkrótce znudziła się gajowemu. Postanowił on wyprowadzić koziołka do lasu i wypuścić na wolność.

Kubuś, w pierwszej chwili, gdy znalazł się w lesie, nie wiedział co czynić. Od niechcenia skubał trawę. Zając, który wyskoczył spod krzaka, przestraszył go do tego stopnia, że uciekł w długich susach do — gajówki.

Kiedy gajowy wrócił z obchodu lasu, koziołek już był znowu w ogrodzie.

Powtarzało się to kilkakrotnie.

Aż razu pewnego gajowy zawiózł go do odległego, drugiego lasu i tam zostawił.

Kubuś długo błądził, szukał drogi do znajomej gajówki, ale jej nie znalazł.

Powoli zaaklimatyzował się w nowych warunkach. Ale dalej ufny ludziom, zbliżał się do chat i nie bał się nawet psów podwórzowych.

Gdy nastał maj, a potem czerwiec i lipiec, gdy las dostarczał już tylko spalonej słońcem trawy, koziołek nasz wyszedł w pole. Nawet na dzień nie wracał do lasu. Bo i poco. Na polu znajdował liczne koniczyny, młode liście buraków i inne przysmaki.



Teren, na którym chodził koziołek, dzierżawiło kółko myśliwskie z pobliskiego miasta. Do niego to zaczęto się zwracać o odszkodowanie za szkody poczynione przez Kubusia. Wreszcie włościanie ze wsi zwrócili się z kategorycznym żądaniem, by go zabito.

Nasz koziołek stał właśnie w koniczynie. Jeszcze przeżuwał mordką źdźbło trawy, gdy zauważył, że go ludzie otaczają. Rzucił się do ucieczki. Za późno... Huknął strzał... Krew rzuciła się nozdrzami, napływała do pyska, zalewała gardło. Kubuś upadł, spojrzał raz jeszcze na zbliżających się ludzi. W spojrzeniu tym malowało się pytanie: „Dlaczego?"

Mieczysław Mniszek Tchorznicki.

ZWIERZĘTA W WARSZAWSKIM OGRODZIE ZOOLOGICZNYM W PORZE ZIMOWEJ.

Gdyby nie to przejmujące zimno, można by pomyśleć, że lato. Dzień bowiem jest jasny, słoneczny. Ale w Ogrodzie Zoologicznym pewnie pustka, zwierzęta pochowane w budynkach czekają na dni cieplejsze.

Wchodzimy do ogrodu. Ogarnia nas zdziwienie. To chyba lato — ogród rozbrzmiewa przecież całą gamą najróżnorodniejszych głosów zwierząt, tętni życiem. Nie jest pusty i wymarły, jak nam się zdawało.

Po ścieżce kroczy poważnie bocian, któremu podcięte lotki nie pozwoliły odlecieć wraz z braćmi do gorącej Afryki. Nie wygląda jednak wcale smutno, wygrzewa się w słońcu, jakby to nie była zima. Dowiaduję się, że przebywa prze-

ważnie na dworze, podobnie jak inne ptaki nawet z krajów ciepłych. Zaś cztery gatunki papug spędzają całą zimę na świeżym powietrzu w klatce czując się widocznie wcale dobrze.

— Ptaki są na ogół dobrze zabezpieczone przed zimnem — objaśnia p. dyrektor dr Żabiński — marzną im jedynie nogi, zwłaszcza gdy mają długie, jak te — wskazał na przechodzące się po ścieżce ibisy. — Zabezpieczamy je od zmarznięcia w ten sposób, że wysypujemy po prostu gnój, w którym ptaki grzeją sobie nogi. Ten pomysł okazał się b. dobry, ptaki zimują doskonale.

Zresztą wszystkie zwierzęta przebywają zimą najczęściej na świeżym powietrzu. Zimno im bowiem nie szkodzi, źle tylko znoszą dni wietrzne i dżdżyste. Metoda, przyzwyczajania zwierząt do znoszenia zimna dała dobre rezultaty. Okazało się, że to lepsze od zamykania zwierząt w ciasnych ogrzewanych zabudowaniach. Wtedy bowiem zwierzęta częściej chorowały, mało były odporne na zmiany temperatury.

Z kopuły nisko do ziemi sięgającej brzegami wychodzą słonie. Dwa olbrzymy idą powoli, majestatycznie kołysząc się na swych potężnych niby kolumny nogach. Potem wybiega mały „Tuzinka-Syrenka" i poczyna biegać, ocierać się o matkę, plątać między jej nogami, ot, jak niesforny dzieciak.

Nad małym stawkiem rozsiadły się białe pelikany, wtuliły głowy w skrzydła i drzemią. Przepiękne, królewskie srebrne bażanty noszą dumnie swe korony, lecz najwspanialszy jest chyba biały paw, przy którym bledną różnobarwne ogony zwykłych pawi. W górze gruchają słodko białe gołębie, ćwierkają zlatujące się gromadą nieproszone wróble, a w ten koncert wpada kwakanie zwykłej naszej kaczki.

Na zalanych słońcem tarasach rozsiadły się olbrzymie kociska — lwy. Dla nich zi-



Ryc. 24. Foka na lodzie.



Ryc. 25. Białe niedźwiedzie na śniegu.

ma to czas, kiedy zażywają jedynej — jaką znają — kąpieli tj. tarzania się po śniegu, do czego są zmuszone, gdy im marzną nagie poduszki podeszew. Przebywanie na powietrzu nie szkodzi im jednak, a nawet z widoczną przyjemnością wygrzewają się w zimowym słońcu.

Podchodzimy do zagrody żubra. Wspaniałe zwierzę, o potężnym karku zarosłym starganą grzywą, żuje powoli siano i patrzy tak groźnie i dziko, że mimo woli cofam się. Ogrodzenie jest niskie, ale za nim jest głęboki rów, tak, że o przedostaniu się nie ma mowy. Dla żubrów zima nie jest niczym niezwykłym. Grube futro chroni je zresztą przed zimnem doskonale.

Do karmnika podbiegają smukłe łanie i jelenie z głową uwieńczoną wielkimi rogami.

Co tu jest, że się skupiło tyle ludzi? Ach, to białe niedźwiedzie. Zima im nie straszna, to ich żywioł. Skaczą do zamarzającej wody za rzuconym jedzeniem tak ochoczo, jak my to robimy w upał. Przecież w ich ojczyźnie mrozy stokroć większe, a tam się kąpią, pływają niemniej ochoczo niż tu. Wiemy przecież, że potrafią one przepływać wielkie obszary i to nieraz leżąc bez ruchu w wodzie.

Podobnie czują się w zimie foki, które tak niezgrabnie czołgają się na lądzie, a tak pięknie pływają w wodzie. Niby czarny, lśniący pocisk zlatują one z najwyższego tarasu do wody nurkując tak zgrabnie, że wywołują u widzów okrzyki zachwytu.

Cały ogród rozbrzmiewa najróżnorodniejszymi głosami zwierząt. To słońce przypomniało im ciepłe lato. Bo już wieczorem ogród cichnie. Ptaki skulą się osowiałe w kątach, zwierzęta zaszyją się w swych norach, by czekać na słońce, które raduje widocznie nawet zwierzęta w niewoli.

Irena Potęga

KĄCIK FOTOGRAFICZNY

ZWIERZĘTA W NIEWOLI

Fotografowanie zwierząt jest bez porównania trudniejsze, niż fotografowanie krajobrazów, obiektów geologicznych, roślin itp. W wielu wypadkach jesteśmy zmuszeni używać silnie zbliżających soczewek, tak zwanych teleobiektywów, ponieważ płochliwe i ostrożne zwierzęta nie dadzą się dość blisko podejść, abyśmy mogli je sfotografować z niewielkiej odległości. Dlatego też w naszym „Kąciku fotograficznym" zajmiemy się tylko takimi zdjęciami zoologicznymi, które są najłatwiejsze i które można wykonać nawet bez drogich aparatów specjalnych.

Zaznajomimy się najpierw z fotografowaniem dużych zwierząt — a więc głównie ssaków i ptaków — trzymanych w niewoli. Najwięcej okazji do robienia tego rodzaju zdjęć mają mieszkańcy wielkich miast, posiadających ogrody zoologiczne. Ponieważ fotografowanie jest w nich przeważnie zakazane, więc trzeba się uprzednio wystarać z dyrekcji o odpowiednie zezwolenie.

Aparat wybieramy, o ile możności, z jasnym obiektywem oraz zaopatrujemy się w wysokoczuły materiał negatywowy, aby nawet w mniej korzystnych warunkach



Fot. 1. Słoń indyjski. Kraty występują na zdjęciu zbyt silnie, tak że ginie za nimi w dużym stopniu główny motyw — słoń.

oświetlenia móc robić migawki. Fotografowanie zwierząt w niewoli wydaje się na pozór bardzo łatwe, ale już przy pierwszych próbach przekonamy się, ile i tutaj trzeba przezwyciężyć trudności, by otrzymać ciekawy i ładny obrazek.



Fot. 2. Marabut. Wadą zdjęcia jest brzydkie, nienaturalne tło.

Jedną z największych przeszkód stanowią kraty, odgradzające wielu mieszkańców ogrodu zoologicznego od fotografującego, oraz ciemne wnętrza klatek. Krat na zdjęciu uda się niekiedy uniknąć, jeżeli umieścimy obiektyw aparatu w przerwie pomiędzy nimi. Nie należy tego próbo-



Fot. 3. Żuraw koroniasty. Fot. autor.



Fot. 4. Pelikan baba. Fot. autor.



Fot. 5. Grdacz kędzierzawy. Fot. autor.

wać, gdy mamy do czynienia z drapieżnikami, ponieważ taki eksperyment mógłby łatwo pociągnąć za sobą nieprzyjemne skutki zarówno dla aparatu jak i dla fotografującego. W ogóle musimy dążyć, aby sztuczne otoczenie zwierząt jak najmniej rzucało się w oczy, gdyż razi to nawet na zdjęciach większych zwierząt (fot. 1 i 2).

Najłatwiej udają się fotografie zwierząt w dużych ogrodach, otoczonych niskim murkiem lub siatką drucianą. Jeżeli motyw znajduje się np. 2—3 m za siatką, i nastawimy ostrość na tę właśnie odległość, to możemy fotografować swobodnie, gdyż siatka nie wyjdzie na zdjęciu. W ten sposób robione były obrazki 3—5.

Jarosław Urbański

HUMOR



W dobie sportu.

REDAKTOR ODPOWIEDZIALNY DOC. DR JAN SOKOŁOWSKI, POZNAŃ, UL. SŁONECZNA 20.
WYDAWCA: DRUKARNIA I KSIĘGARNIA SW. WOJCIECHA SP. Z O. O. W POZNANIU. TŁOCZONO W ZAKŁADACH WŁASNYCH NA PAPIERZE Z WŁASNEJ FABRYKI „MALTA"



ZŁ 4,50

E. KOBYLIŃSKIEJ

RYSIEK Z BELMONTU

...WZRUSZA SWĄ SZLACHETNOŚCIĄ
KIEDY INDZIEJ ROZŚMIESZA DO ŁEZ,
TO ZNOWU BUDZI UCZUCIE GROZY.

NOWOŚĆ
KSIĘGARNI ŚW. WOJCIECHA